3 3 230

Tulane Medical Library

Zur Aetiologie

der

„Puerperalinfection" des Foetus und Neugeborenen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades

eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität

zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Heinrich von Holst.

Ordentliche Opponenten:

Doc. Dr. **L. Kessler.** — Prof. Dr. **A. Vogel.** — Prof. Dr. **M. Runge.**

Dorpat.

Schnakenburg's Buchdruckerei.

1884.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 23. November 1884.
Nr. 535. Decan: L. Stieda.

MEINEM VATER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Meine Hochverehrten Lehrer an der Hochschule bitte ich meinen aufrichtigsten Dank für die mir durch sie zu Theil gewordene wissenschaftliche Anregung entgegenzunehmen. Herrn Prof. Dr. M. Runge, dessen Assistent zu sein ich die Ehre hatte, und auf dessen Vorschlag vorliegende Arbeit entstanden ist, bin ich als meinem hochverehrten Chef und liebenswürdigen Rathgeber hinsichtlich dieser Abhandlung zu ganz besonderem Dank verpflichtet.

Einleitung.

So eingehend man sich in den letzten Decennien mit dem sogenannten Puerperalfieber der Wöchnerin beschäftigt hat, so übersichtlich die Aetiologie desselben geworden ist und so sorgfältig man die pathologische Anatomie und Prophylaxis studirt hat, so wenig geklärt ist bisher die Frage nach der Aetiologie der „Puerperalinfection" des Foetus und Neugeborenen.

Zwar zweifelt kein Arzt mehr daran, dass auch diese Affection auf nichts anderem beruht als auf der Invasion septischen Giftes und dass mithin auch hier kein Veranlassung mehr genommen werden könne, die Identificirung der beiden Begriffe septische und puerperale Infection zu beanstanden. Es wird aber dennoch vielfach über die Eintrittspforten der Krankheitserreger, und über die Art und Weise wie in diesen Fällen die Infection zu Stande kommt, discutirt.

Ich mache hier von vorne herein auf den grossen Contrast aufmerksam, welchen in dieser Hinsicht die neueste Literatur im Gegensatz zur älteren bietet.

Nach der letzteren sind fast alle Autoren geneigt, die septischen Erkrankungen Neugeborener auf eine intrauterine Infection zurückzuführen, während gerade die neueren dies Moment mehr und mehr ignoriren und fast ausschliesslich auf eine Infection post partum recurriren. Es ist selbstverständlich, dass nicht eher von einer erfolgreichen Prophylaxis die Rede sein kann, bevor die Frage nach der Aetiologie klargelegt worden ist.

Vorliegende Abhandlung hat sich die Aufgabe gestellt, durch eine kritische Sichtung der hier in Betracht kommenden Literatur diejenigen Factoren herauszufinden, welche nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft als aetiologische anzusprechen sind, und auf die Wege hinzuweisen, welche weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet etwa einzuschlagen hätten.

Wenn auch schon einzelne Kliniker im Anfange dieses Jahrhunderts die Beobachtung machten, dass ähnliche Affectionen wie sie an Puerperalfieber erkrankte Wöchnerinnen darboten gar nicht selten auch bei Neugeborenen vorgefunden wurden, so war doch erst Schindler[1]) derjenige, welcher auf die uns hier interressirende Erkrankung nicht nur aufmerksam machte, sondern auch nachwies, dass dieselbe mit dem Puerperalfieber der Wöchnerin in engster Beziehung stehe. Eben derselben Ansicht sind auch nach ihm viele andere Autoren unter diesen Buhl[2]), welcher sich gelegentlich der Besprechung der Puerperalinfection Neugeborener unter anderem folgendermassen äussert: „Die puerperale Erkrankung der Mütter und ihrer Kinder stellt sich in allen Formen als eine wesentlich gleiche dar, sie sind sämmtlich Blutvergiftungen“ etc.

So sehr nun aber auch der Fortschritt anzuerkennen ist, welcher in der Schindler'schen Lehre lag, die eben den Zusammenhang der Erkrankung der Mutter mit der des Kindes im Wochenbett darthat,

1) cf. Lit. I.
2) Lit. VIII pag. 287.

so wenig hat gerade die Einführung des Wortes „Puerperalfieber“ der Neugeborenen Klarheit in die Pathogenese der septischen Erkrankung derselben gebracht, indem die Mehrzahl der Autoren an dem directen Zusammenhang zwischen mütterlicher und kindlicher Erkrankung festhielt. So liess man eine Zeitlang die Uebertragung der Krankheit nur von der eigenen Mutter auf das Kind gelten, recurrirte also dabei fast ausschliesslich auf eine intrauterine Ansteckung und übersah die anderen Wege der Infection fast vollständig, wofür uns unter anderen in der Arbeit von Buhl [1]) der deutlichste Beweis gegeben wird. Genannter Autor betont ausdrücklich die Unabhängigkeit der Erkrankung des Kindes von „der epidemischen Ursache,“ und will vor allen Dingen die sepsis der Neugeborenen auf eine Erkrankung der Mutter und somit auf eine directe Uebertragung von Mutter auf Kind zurückgeführt wissen.

Auch Lorain [2]) spricht sich auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen dahin aus, dass die Epidemie, welche unter den Wöchnerinnen herrscht, die Veranlassung zu der Erkrankung des Kindes abgebe und daher die einzelnen Affectionen bei beiden übereinstimmen.

Nach der Auffassung dieser und älterer Autoren können also neugeborene Kinder ebenso wie Erwach-

1) cf. Lit. VIII pag. 225.
2) cf. Lit. V.

sene septisch erkranken und finden sich solche Fälle unstreitig besonders in Gebär- und Findelhäusern und zwar treten dieselben hier meist in Gruppen auf, wie zahlreiche Berichte aus diesen Anstalten zur Evidenz beweisen. Allerdings coincidirt eine solche sogenannte Epidemie sehr häufig mit einer Puerperalepidemie der Wöchnerinnen und leitet ihren Ursprung unzweifelhaft von derselben her, ich erinnere hier weiter an die Erfahrungen von Hugenberger in St. Petersburg und von Hecker während der im Jahre 1860 in der Gebäranstalt zu München beobachteten Puerperalfieberepidemie.

Hugenberger [1]) sagt: Die meisten Erkrankungen der Neugeborenen in den Jahren 1846 und 1856 betrafen kranke Mütter und nur in den seltensten Fällen gesunde, und wurden im Jahre 1856 im Januar und Februar allein 32 Fälle von bösartiger Ophthalmia purulenta gesehen, auch erinnerten besonders häufige pyämische Exantheme etc. an die eben herrschenden Krankheitsprocesse der Mütter. Desgleichen schreibt Hecker [2]):

„Als Ergänzung zu den Erkrankungsformen der Wöchnerinnen und als wichtiger Beitrag zum Verständniss des Puerperalfiebers, muss hier die Thatsache besprochen werden, dass mit demselben eine sehr tödtliche und in ihren Symptomen mit der Affection

1) cf. Lit. IX pag. 16.
2) cf. Lit. VIII pag. 218.

der Wöchnerinnen völlig analoge Erkrankung der neugeborenen Kinder Hand in Hand ging. Von den 33 Kindern, welche 33 gestorbenen Wöchnerinnen angehörten, starben unter epidemischen Einflüssen und meist innerhalb der ersten acht Tage nach der Geburt 20, von den 47 Kindern, welche den 47 erkrankten aber genesenen Wöchnerinnen angehörten, starben 12 und muss wiederholt werden, dass mit einigen Modificationen die hier beobachteten Krankheitsbilder mit denen welche die Wöchnerinnen darboten, wesentlich übereinstimmten."

Nicht minder häufig dagegen ist solch eine gruppenweise septische Erkrankung Neugeborener, ohne dass gleichzeitiges Bestehen von Puerperalfieber der Wöchnerin zu constatiren gewesen wäre, wofür durch M. Runge [1]) ein deutlicher Beweis geliefert wird, indem gerade zu einer Zeit, wo in der geburtshülflichen Klinik der Charité in 6 Monaten 40 Kinder an Nabelaffectionen erkrankten und 19 von ihnen starben, keine einzige von den Müttern respective derzeitigen Wöchnerinnen in der Schwangerschaft, Geburt oder im Wochenbett septisch erkrankte, eine Beobachtung, die gleichfalls Spiegelberg [2]) und noch weit früher Hecker machen konnten, indem sie septische Erkrankungen Neugeborener constatirten, deren Mütter völlig gesund waren und blieben.

1) cf. Lit. XXXI pag. 72.
2) cf. Lit. XXVI.

Wir kommen somit zu dem Resultat, dass auf Grund dieser angeführten Beobachtungen mitunter sowohl eine Puerperalsepsis der Neugeborenen in Folge eines schon vorher bestehenden Puerperalfiebers der Wöchnerinnen zu constatiren ist, als auch ohne dass dieses vorhergegangen, eine für sich bestehende septische Infection Neugeborener vorkommt und zugegeben werden muss.

Betrachten wir jetzt speciell der Reihe nach die einzelnen Möglichkeiten der Pathogenese für die septische Infection Neugeborener, so dürfte im Gegensatz zu einzelnen bisher hierüber laut gewordenen Anschauungen **die Nabelwunde** in erster Linie als wichtigste Eintrittspforte für das septische Gift anzusehen sein.

Diese Auffassung weicht allerdings etwas von der Ansicht P. Müller's [1]) ab, welcher den Nabel als atrium an zweiter Stelle behandelt, dagegen die Erkrankung der schwangeren Mutter als dasjenige Moment hinstellt, durch welches hauptsächlich die Infection, natürlich schon des Foetus bedingt werde; dieser stirbt nach P. Müller entweder schon intrauterin ab, oder aber das Kind wird mit deutlichen Anzeichen einer stattgehabten Infection geboren. Auf den von Müller wohl principiell nicht in das Bereich seiner Betrachtungen gezogenen Nabelschnurrest soll späterhin noch eingegangen werden.

---

1) cf. Lit. XXII pag. 161.

Weit davon entfernt in diesem Betonen der Infection durch den Nabel so weit zu gehen, wie Quinquaud[1]), welcher die Nabelwunde fast als einzige Eingangspforte für den Infectionsstoff hinstellt (Dironsnous que ces nouveau-nés ont été infectés dans le sein de leur mére? Mais rien ne le prouve etc.) glaube ich doch dieselbe als gewöhnlichste und geeignetste Stätte für das Eindringen der Infectionsträger ansehen zu dürfen und daher zuerst abhandeln zu müssen.

Es soll eine intrauterine Infection des Foetus keineswegs geleugnet werden, ich komme aber später noch darauf zurück, um darzuthun, aus welchem Grunde dieselbe nunmehr weit seltener zu constatiren, mithin auch jetzt practisch weniger wichtig sei, als die Infection auf dem Wege des Nabels, und möchte die zahlreichen Nabelerkrankungen minder häufig als Zeichen intrauterin acquirirter sepsis ansehen, als vielmehr darauf zurückführen, dass der Nabelschnurstumpf sofort nach der Geburt und nach dessen Abfall die Nabelwunde bis zu ihrer völligen Vernarbung eine gleichsam zur Aufnahme von Infectionskeimen praedisponirte Wundfläche bildet. Die von dieser Wunde respective freien Schnittfläche aufgenommenen Keime werden durch die Lymph- und Blutbahnen fortgeleitet und bewirken somit häufig eine Allgemeininfection des betreffenden Individuums. Es scheint dieses letztere allerdings nicht immer absolutes Erforder-

1) cf. Lit. XI. pag. 198.

niss zu sein bei Infectionen durch directe Vermittelung des Nabels. So stellt Runge [1]) 8 Fälle zusammen, bei denen es sich um eine Arteritis septica handelt, der Process aber derartig localisirt blieb, das makroskopisch wenigstens eine Allgemeininfection des Organismus nicht nachweisbar war.

Buhl [2]) ging eben entschieden zu weit, wenn er sagt: „Die üble Beschaffenheit und jede weitere Veränderung in den Nabelgefässen erscheint selbst als Folge der puerperalen Infection und die Phlebitis und Arteritis sind nicht directe und nothwendige, sondern secundäre und zufällige Wirkungen jener Infection, indem diese Grund der üblen Beschaffenheit des Nabels ist". Er will einzig und allein in dem entzündlichen Infiltrat des subserösen Bindegewebes am noch unverletzten Nabel die Infection zu Stande genommen wissen, welche eben daselbst beginnend weiter diffundire und nimmt daher auch an, dass mit diesen Veränderungen das Kind schon entweder lebend oder todt geboren werde. Runge [3]) ist gerade im Gegensatz hierzu der Ansicht, dass bei der Arteritis umbilicalis zum Beispiel der Nabel die gewöhnlichste Eintrittspforte des Giftes sei.

Auch wird heut' zu Tage folgende Ansicht Heckers [4]) wenig Vertreter mehr finden, wenn er

---

1) cf. Lit. XXXI pag. 72.
2) cf. Lit. VIII pag. 285.
3) cf. Lit. XXXI pag. 78.
4) cf. Lit. XVIII pag. 534.

sich dahin äussert, dass wie durch die Erfahrung hinlänglich bewiesen werde, die puerperalen Erkrankungen der Neugeborenen ziemlich häufig vom Nabel ihren Ausgang nehmen, es sich in diesen Fällen nur darum handele, dass vor Abfall des Nabelschnurrestes eine eigentliche Nabelwunde garnicht existire. Sollte nicht auch schon ersterer, wie er sich nach jeder Abnabelung darbietet als durchaus geeignet zur Aufnahme des septischen Giftes anzusehen sein, und ist es nicht denkbar, dass auch septische Keime von der Schnittwunde desselben aus zur Resorption gelangen können?

Dass ferner im Folge des Schrumpfungsprocesses, welchen der Nabelschnurrest vom ersten Tage nach der Geburt an durchmacht jeder Nabel adhaerente funiculo eine Wundfläche geeignet zur Aufnahme septischen Giftes darbietet, leugnen nur noch sehr wenige Autoren. Was die diesbezüglich von Frau Eitner vorgenommenen Experimente anbetrifft, so wird sich wohl jeder gern der Ansicht Ritters[1]) hierrüber an die Seite stellen, welcher es selbstverständlich findet, dass durch die gleich näher zu besprechenden Versuche eine Allgemeininfection vom Nabel aus erzielt werden konnte.

Frau Eitner[2]) injicirte 36 Jungen von Kaninchen Puerperallochien in die Nabelwunde und constatirte, dass von diesen nur eins mit dem Leben davonkam, alle anderen aber nach der Injection theils früher, theils

1) cf. Lit. XXIII pag. 184.
2) cf. Lit. XX pag. 13.

später zu Grunde gingen. Bei allen geht die Infection durch die Nabelwunde auf das Peritoneum über und fanden sich regelmässig Phlebitis, Arteritis umbilicalis und Thrombose der Arterien oder Vene vor. Dass hier besonders Gewicht darauf gelegt wird, dass die Injectionen auch vor Abfall des Nabelschnurrestes Erfolg hatten, erscheint mir unrichtig.

Aus der Literatur lassen sich zahlreiche Beobachtungen von Puerperalinfection Neugeborener an der Hand der Sectionsprotocolle viel eher auf Grund einer primären Nabelaffection erklären, als sie zur Annahme einer intrauterinen oder anderweitigen Uebertragung des Infectionsstoffes berechtigen, wir kommen hierauf noch näher gelegentlich der Besprechung intrauteriner Infection zurück.

Auch A. Epstein[1]) spricht sich dahin aus, dass die Infection des Kindes nach der Geburt die häufigste sei, indem der Nabel desselben einen nahe gelegenen Weg für das Eindringen der septischen Keime biete und schreibt wörtlich: „ich kann wohl behaupten, dass unter den ungemein zahlreichen Fällen von acuter und chronischer Septicaemie die zur Section kamen, ungefähr in der Hälfte der Fälle der Nabel als primären Herd erschien.

Mithin sind wir nicht berechtigt, gerade die Nabelwunde etc. als die häufigste Eintrittsstelle für die Infectionsträger hinten anzusetzen und nach ver-

1) cf. Lit. XXVII pag. 323.

schiedenen anderen Erklärungen für die vorhandene Allgemeininfection der neugeborenen Kinder zu suchen. Es liegt im Gegentheil nahe, dass eine relativ grosse Wundfläche, wie wir sie, sei es vor oder nach Abfall des Nabelschnurstumpfes vorfinden, mindestens dieselben Chancen für eine Infection bieten muss, wie man dieses an jeder noch so kleinen von Epidermis entblössten Haut oder Schleimhautparthie, sei sie spontan entstanden oder zum Zweck der Impfung gesetzt, täglich zu beobachten Gelegenheit hat. Weiter wäre es auch kaum zu gewagt, wie schon oben angedeutet, der physiologisch bei jedem Kinde vorzufindenden Nabelwunde, die durch den Act der Abnabelung gesetzte frische Schnittfläche des Nabelschnurrestes hinsichtlich einer Resorptionsfähigkeit für septische Stoffe an die Seite zu stellen. Um sich über das leichte Zustandekommen einer solchen Infection vom Nabel aus, eine Vorstellung zu machen, braucht man nur in einer Gebäranstalt sein Augenmerk darauf zu richten, wie auch bei der grösstmöglichsten Sorgfalt und peinlichsten Reinlichkeit es oft Schwierigkeiten macht, die Nabelgegend und den Nabelschnurrest des Kindes ausser Contact von eventuell zersetztem Fruchtwasser, Blut, den Infectionskeime an sich tragenden Kleidungsstücken etc. zu halten, und man wird zugestehen, dass wenn eine Aufnahme von Infectionsträgern durch die Nabelwunde als eine nur zu leicht ermöglichte zugegeben wird, diese in der Zeit von der Geburt bis zur völli-

gen Vernarbung im Grunde das gewöhnlichste Moment hierzu abgeben muss. Die meisten Autoren schenken jedenfalls dieser Art der Infection weniger Aufmerksamkeit, als die Häufigkeit derselben es zu beanspruchen scheint.

Neben dieser Infection von aussen kann man natürlich nicht Anstand nehmen, eine sogenannte Selbstinfection wie Runge[1]) sie befürwortet, auch auf dem Wege des Nabels zuzugestehen, indem ja ohne Weiteres ein nicht normal mumificirender, daher faulender Nabelschnurrest unter geeigneten Bedingungen Veranlassung zu einer allgemeinen Sepsis geben kann und muss.

Im Gegensatz zu dieser bisher besprochenen Eintrittspforte müssen die während und nach der Geburt durch den Act der Untersuchung, operative Eingriffe etc. etwa zufällig zu Stande gebrachten **Verletzungen** schon sehr in den Hintergrund treten. Durch den Nabel ist eben jedes einzelne Kind unter Verhältnissen einer Infection ausgesetzt, während diese Wundflächen sich als nur ausnahmsweise zu Stande gekommen vorfinden. — Was nun diese letzteren anbelangt, so geben sämmtliche Autoren, welche überhaupt dieser Art der Infection beim Kinde Erwähnung thun, dieselbe ohne Bedenken zu. So spricht P. Müller[2]) von multiplen Abscessen, Entzündungen der Gelenke und ihrer Nachbarschaft, welche er auf Verletzungen

1) cf. Lit. XXXI pag. 78.
2) cf. Lit. XXII pag. 167.

der Kopfschwarte nach schweren Zangenextractionen zurückführt, auch rechnet er hierzu Fälle von Phlegmonen, Erysipele der Extremitäten und Genitalien, welche Trousseau[1]) ebenfalls beobachtet haben will. Amann[2]) hat ferner von den mitunter zu constatirenden Excoriationen an den Händen und Füssen der Neugeborenen septische Phlegmonen ausgehen sehen, und erwähnt Ritter[3]) neben den Hautverletzungen im Allgemeinen, noch speciell die des Epithels beraubten Stellen an den Schleimhautostien der Genitalien und des Afters.

Es sind hier die zahlreichen exacten Experimente von Haussmann[4]) zu nennen, welche er an Kaninchen vornahm, indem er septische Flüssigkeiten in die Scheide derselben injicirte und ihre Wirkung bei Epitheldefecten als auch intacter Vaginalschleimhaut untersuchte. Eine Resorption septischer Flüssigkeiten von Wunden aus ist unbestritten vorhanden, wie weit wir aber auf Grund dieser Untersuchungen hin berechtigt sind, dasselbe wie Haussmann auch von einer intacten Schleimhautfläche anzunehmen, möge noch dahingestellt bleiben. Ich möchte eher mit Spiegelberg[5]) der Ansicht huldigen, dass die unverletzte Schleimhaut für septische Gifte wohl ebenso undurchgängig, wie die

1) cf. Lit. X.
2) cf. Lit. XIX pag. 159.
3) cf. Lit. XXIII (Allg. Path. Nr. 23.)
4) cf. Lit. XV pag. 311.
5) cf. Lit. XXVI pag. 720. Pathol. des Wochenbettes.

äussere Haut sei. Wenn Haussmann wiederholt eine Allgemeininfection bei seinen Versuchsthieren zu Stande kommen sieht bei „unverletzter Scheidenschleimhaut", so ist diese Beobachtung vielleicht dadurch zu erklären, das durch die zur Injection benutzte Canüle oder den nachher eingeführten Thermometer, eine wenn auch noch so unscheinbare Epithelabschürfung in diesen Fällen fast unvermeidlich gesetzt sein dürfte.

Eine sehr eingehende Auseinandersetzung über diesen Modus der Infection lieferte kürzlich Epstein [1]), welcher speciell die **Mundhöhle** der Neugeborenen auf eventuelle Ulcerationen und deren Zustandekommen hin beobachtete. Die septische Infection des Kindes nach der Geburt hält dieser Autor gleichfalls für das häufigste, und unter diesen, sagt er, seien die Schleimhäute „ein bisher noch gar nicht berücksichtigter Weg, auf welchem die Neugeborenen die septische Erkrankung acquiriren könnten, und vor allem das zugänglichste Atrium die Mundschleimhaut." Verfasser zieht vor allem die sogenannten Bednarschen Aphthen in das Bereich seiner näheren Betrachtungen, indem auch er auf Grund häufiger Beobachtungen an den von Bednar beschriebenen Stellen Ecchymosirungen und circumscripte Schleimhauterosionen auftreten sah. Das Epithel werde an diesen Parthien unter Verhält-

1) cf. Lit. XXVI. XXVII.

nissen in starkem Maasse aufgewühlt, ohne dass die Regeneration desselben damit gleichen Schritt zu halten im Stande sei, so dass bei tiefer greifender Necrose des Gewebes, die beiden gewöhnlich symmetrisch gelagerten erodirten Stellen zu Geschwüren sich ausbilden. Es finden sich ferner nach Epstein am weichen Gaumen, an der Raphe des harten Gaumens, an den freien Kieferrändern, dem Zungenbändchen etc. häufig ähnliche Geschwüre und wird das „Umsichgreifens" derselben von Epstein auf Infection durch septische Organismen zurückgeführt.

Es ist sicherlich zu weit gegangen, von jedem kleinen Epitheldefect aus nachheriger Eiterbildung auf eine septische Infection zu schliessen, da wir ja oft genug dergleichen Wunden ohne jeglichen Nachtheil für die Gesundheit des Kindes sich wieder mit Epithel bekleiden und heilen sehen. Häufig genug mögen aber diese bisher allerdings wenig beachteten an sich kleinen Geschwürchen genügen, eine Allgemeininfection des Organismus im Sinne Epsteins zu Stande zu bringen.

Moldenhauer [1]) erwähnt gelegentlich der Besprechung dieser Geschwüre im Munde des Neugeborenen nicht einen Fall, wo er besagte Ulcerationen auf eine Infection von aussen zurückzuführen sich veranlasst sah, sondern er nimmt für dieselben eine

1) cf. Lit. XVI pag. 292.

rein mechanische Ursache an und zwar eine Durchscheuerung der dünnen Schleimhaut dieser Gegend, also eine Art Druckgangrän, und möchte ich die Ansicht aussprechen, dass in der Mehrzahl der Fälle diese von Bednar [1]), Bohn [2]), Moldenhauer und Epstein beschriebenen Ulcerationen beim Säuglinge nicht auf septische Infection zurückgeführt werden dürfen, dazu sind sie denn doch zu häufig (Moldenhauer 50 %). Wenn die von Epstein anerkannte septische Natur dieser Geschwüre nicht von vorne herein geleugnet werden kann und unbestritten bleiben muss, dass wo dieselben ein Mal angetroffen werden, von ihnen aus unter geeigneten Bedingungen eine Resorption septischer Stoffe fraglos wird stattfinden können, so wird doch immerhin letzteres nicht gerade häufig zur Beobachtung gelangen, im Vergleich zu den bereits besprochenen der Puerperalsepsis sicherlich ein grösseres Kontingent liefernden anderen Eintrittspforten für die Infectionsträger.

Die nach Ablösung des Zungenbändchens von Epstein beobachteten Geschwüre gehören wohl zu den Seltenheiten, auch habe ich nach vorsichtiger Entfernung der Sooraufl agerungen noch nie Ulcerationen im Munde auftreten sehen. Wie weit man ausserdem berechtigt ist, von einem durch septische Infection entstandenen Catarrh, Croup und Diphterie zu sprechen,

1) cf. Lit. II.
2) Bohn, Mundkrankheiten des Kindes. Leipzig 1866.

und ob diese letzteren von den gewöhnlichen Erkrankungsformen zu trennen sind, das werden in Anbetracht des Interesses, welches derartige Beobachtungen beanspruchen, noch zahlreichere daraufhin anzustellende Untersuchungen erweisen müssen.

Was nun die Frage über **intrauterine Infection** anbetrifft, so wird jeder Geburtshelfer zugeben, dass eine solche intrauterine Uebertragung heut zu Tage zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Es soll hiermit keineswegs die Gültigkeit aller der in früherer Zeit besonders aus den Gebärhäusern beschriebenen Fälle angefochten werden. Der Grund, weshalb wir diese Erscheinung jetzt fast nie mehr sehen, liegt augenscheinlich darin, dass bei unserer in der Gegenwart angewandten Prophylaxis septische Erkrankungen in der Schwangerschaft überhaupt ausserordentlich selten sind, ja selbst der Ausbruch einer schweren septischen Infection im Beginne der Geburt zu den grössten Ausnahmefällen gehört. Die Möglichkeit aber des Durchtrittes septischen Giftes durch die placentaren Scheidewände in den kindlichen Organismus kann man durchaus nicht in Abrede stellen; welche Infectionsstoffe speciell aus dem Blut der Mutter durch die Placenta in den foetalen Organismus überzugehen vermögen, ist bis hierzu nicht definitiv entschieden, wenn es auch für einzelne Krankheiten wie Masern, Scharlach, Variola, Intermittens und Recurreus ziemlich sicher erwiesen zu sein scheint. Noch in neuester

Zeit hat ausserdem Kaltenbach[1]) einen sehr wahrscheinlichen Fall von intrauteriner Uebertragung des Erysipels von der Mutter auf's Kind beschrieben, welchem ein von M. Runge[2]) beobachteter ähnlicher Fall ein derartiges Vorkommen bestätigend zur Seite steht.

Wenn P. Müller seine Betrachtungen mit der intrauterin entstandenen Puerperalinfection des Foetus beginnt, sie also gewissermaassen für die wichtigste und am häufigsten vorkommende ansieht, so können wir mit ihm darin nicht völlig übereinstimmen. Es hat fraglos Zeiten gegeben, wo diese Art Infection allerdings ganz anders berücksichtigt werden musste, als dieses heut' zu Tage der Fall zu sein braucht. Wir sind jetzt so weit, die früher fast täglich in Gebärhäusern etc. zu constatirenden Fälle von Puerperalfieber durch die peinlichste Reinlichkeit, genaueste Desinfection der Räumlichkeiten und Utensilien auf ein Minimum beschränkt zu sehen.

Noch Hugenberger[3]) konnte 1862 nachweisen, dass vom Jahre 1845—1859 im St. Petersburger Hebammeninstitute allein an Puerperalprocessen im engeren Sinne 1234 Erkrangungen auf 8036 Geburten kamen, an welchen 238 Frauen, also jährlich durchschnittlich 16 starben. Die Kindersterblichkeit, welche im ganzen Quindecennio, 2,6 % betrug, stieg nach ihm während

1) cf. Lit. XXXIII pag. 689.
2) cf. Lit. XXXIV.
3) cf. Lit. IX pag. 1.

des herrschenden Puerperalfiebers auf 12 ja selbst 14 %. Auf diese eklatanten nicht vereinzelt dastehenden Beobachtungen hin scheint es unmöglich, eine Unabhängigkeit der puerperalen Erkrankungsprocesse der Kinder von dem der Mütter zu befürworten, wohl aber können wir behaupten, dass zur Zeit in keinem Institute eine derartige Statistik jetzt mehr wird aufgestellt werden können, mithin auch die Beurtheilung der zu constatirenden puerperalen Infectionen in Anbetracht ihres selteneren Vorkommens eine andere werden musste, ein Schluss, welcher schon aus dem Vergleich der damaligen und heutigen Puerperalfieber-Mortalitätsziffer gezogen werden kann.

Werfen wir nun, um auf diese Art der Infection selbst näher einzugehen, einen Blick in die früheren und auch jetst noch erscheinenden klinischen Berichte, so bemerken wir, dass die meisten darin übereinstimmen, dass sie nicht nur mitunter Eälle von septischer Erkrankung in den ersten Wochen bei den Neugeborenen zu registriren haben, sondern auch, und dieses gilt besonders von den älteren Berichten, zahlreiche Fälle aufweisen, wo Kinder theils todt mit deutlichen Zeichen einer septischen Infection, theils lebend geboren, in kurzer Zeit unter den auf diese Erkrankung hinweisenden Symptomen zu Grunde gehen. Wie wollen wir uns diese Fälle erklären, wenn wir nicht für sie einen intrauterinen Ursprung zugestehen und zwar wäre dieses zur Zeit eigentlich kein Zugeständniss

mehr, sondern eine auf Grundlage zahlreicher klinischer Berichte gemachte Erfahrung.

So spricht zum Beispiel der von Orth [1]) beschriebene Fall durchaus für eine schon in utero vor sich gegangene Infection, und scheint hier die betreffende Mutter schon 3 Tage vor der Geburt septisch inficirt worden zu sein. Dieselbe starb drei Tage nach der Geburt an allen Zeichen der sepsis, welche Diagnose durch den genau geschilderten pathologisch-anatomischen Befund noch bestätigt werden konnte. Zudem betont Orth ausdrücklich, dass der Nabelstrang und die Nabelgefässe, des am vierten Tage an Septicaemie verstorbenen Kindes, sich in vollkommen normalem Zustande befanden, so dass von dieser Seite nicht wohl an eine Infection post partum vielleicht, gedacht zu werden braucht.

Ein sehr reichliches Material zur Beurtheilung dieser Frage, konnten derzeit Hecker und Buhl liefern. Gelegentlich der Besprechung der Puerperalepidemie in München 1859/60 schreibt Buhl [2]): „38 der verstorbenen Kinder stammten von entschieden kranken Müttern und kamen schon krank oder todt zur Welt. Mit diesem Resultat wird zugestanden, dass die Mütter schon vor ihrer Niederkunft inficirt sein mussten, sonst hätte die Infection von der Mutter nicht auf das Kind übertragen werden können.“

1) cf. Lit. XII pag. 271,
2) cf. Lit. VIII pag. 255.

Derselbe Autor konnte trotzdem anscheinend mit Recht Weber [1]) in Kiel schon damals vorwerfen, die Häufigkeit der Todtgeburten auf Grund intrauteriner Infection jedenfalls überschätzt zu haben, indem er annehme, dass das Absterben der Kinder regelmässig auf einen Puerperalprocess der Mütter zu beziehen sei, welcher auf intrauterinem Wege, auf das Kind übertragen, den Tod desselben schon in utero zur Folge gehabt hätte. Indessen scheint auch Buhl im ganzen mehr auf die Seite Webers zu neigen, was die Annahme intrauteriner Infection anbetrifft, trotzdem er bei 51 von ihm zusammengestellten Fällen von Puerperalinfection nur 5 Todtgeburten unter Einfluss dieser Infection constatiren kann. Von diesen 51 starben 24 vom ersten bis zum vierten Tage, und von diesem Tage an bis in die vierte Woche hinein noch 22, und scheinen doch gerade diese letzteren eine Infection vor und während der Geburt völlig auszuschliessen, jedenfalls wäre es gezwungen, hier entweder längeres Incubationsstadium, als einige Tage, oder eine gewisse grössere Resistenzfähigkeit der betreffenden Kinder dem septischen Gift gegenüber anzunehmen.

Zudem giebt Buhl selbst zu, dass speciell bei diesen letzt besprochenen 22 Kindern nur ein Mal am Nabel und dessen Gefässen keine Veränderung gefunden wurde, er hält aber diese am Nabel sich darbietenden krankhaften Erscheinungen für etwas

1) cf. Lit. III pag. 20.

secundäres, offenbar für eine Folgeerscheinung der intrauterinen oder auf anderem Wege post partum erfolgten Infection.

Im Gegensatz hierzu ist Hecker [1]) der Ansicht, dass die Annahme, es habe schon intrauterin durch das mütterliche Blut eine Uebertragung der Krankheit Statt gefunden, doch nur für seltene Fälle zulässig sei, und glaube ich durchaus diese seine Ansicht theilen zu können.

Spiegelberg [2]) äussert sich über die intrauterine Infection folgendermaassen: „Die Infection vor der Geburt und in derselben vor dem Eihautrisse ist jedenfalls eine grosse Seltenheit, da sie hier doch allein durch das mütterliche Blut vermittelt sein kann, die Schwangere, oder die zu kreissen beginnende also deutlich erkrankt sein muss, derartige Fälle aber bekanntlich zu den Seltenheiten gehören.“

Die um 1874 und 1876 von Haussmann [3]) und Frau Eitner [4]) vorgenommenen Experimente sprechen in Folge vieler Unzulänglichkeiten, besonders der letzteren, speciell auf diese Frage hin unternommenen, im ganzen wenig für die Möglichkeit intrauteriner foetaler Infection, da eben an den meist todtgeborenen Jungen der septisch erkrankten Mütter bisher pathologisch-anatomisch sicher verwerthbares sich nicht hat nachweisen

1) cf. Lit. XVIII pag. 534.
2) cf. Lit. XXVI pag. 755.
3) cf. Lit. XV pag. 362.
4) cf. Lit. XX pag. 17.

lassen. Haussmann beobachtete in mehreren Fällen nach Injection infectiöser Flüssigkeiten, als Leichenserum, Eiter etc. eine Erkrankung des Mutterkaninchens mit darauf folgender Frühgeburt von todten oder nur ein kurzes Dasein fristenden Jungen. Er speciell macht die Erfolge der Injection hauptsächlich von der Dauer der Tragzeit abhängig, wovon wir hier absehen wollen, berücksichtigt aber die pathologisch-anatomische Untersuchung der Jungen kaum.

Was die Versuche der Frau Eitner anbetrifft, so erfolgte fast regelmässig Abort nach einer subcutanen Injection von Puerperallochien bei trächtigen Kaninchen. Die Früchte erwiesen sich aber meist so macerirt, dass für die Frage der intrauterinen Infection wenig Schlüsse gezogen werden können. Jedenfalls kann der Eintritt des Abortes dafür allein nicht beweisend sein, und wenn Frau Eitner aus der Maceration allein auf Septicaemie schliesst, so können wir dieser Ansicht wohl kaum beipflichten, wenn auch die Möglichkeit einer Infection nicht absolut geleugnet werden darf. Verfasserin schreibt: „Die Früchte waren grösstentheil stark macerirt und in einem Fall war der Rumpf vollständig getrennt! so dass sich hier die Diagnose der Septicaemie aufdrängt."

Ob eine Infection des Kindes während der Geburt oder im Beginn des Wochenbettes stattgefunden habe, wird sich für jeden einzelnen Fall selten genau bestimmen lassen, diejenigen ausgenommen, wo sich mit absoluter Sicherheit darauf bezügliche Befunde vorfin-

den, und schon am zweiten bis dritten Tage nach der Geburt deutliche Anzeichen dafür vorhanden sind, dass wir es mit einer septischen Infection zu thun haben. Denn nach völlig sicherem Ausschliessen aller anderen Infectionsmöglichkeiten, würde der Beginn der Erkrankung um diese Zeit dem allgemein angenommenen Incubationsstadium der Infection am ersten entsprechen.

Geradezu unwahrscheinlich sind diejenige Fälle von Puerperalinfection des Foetus, wo die Mutter gesund war und bleibt, die Frucht aber trotzdem die septische Infection auf placentarem Wege acquirirt haben soll, wie man sich dies nach Analogie der Pockenerkrankung des Kindes bei gesunder Mutter vorstellt. Hierauf bezieht sich wohl auch der Ausspruch Buhls[1]) wenn er sagt: „Es liesse sich sogar die Vermuthung nicht unterdrücken, dass die Kinder inficirt werden können, ohne dass ihre Mütter ausgesprochene Erscheinungen von sepsis an sich tragen.

Der Grund weshalb sich so viele und ganz besonders diese letzthin erwähnten Fälle von intrauteriner sepsis schwer als factisch solche anerkennen lassen, liegt erstens in dem oft sehr ungenau geschilderten anatomischen Befunde, sowie in der bei fast allen Autoren vorhandenen Präsumption, dass jeder intrauterine Todesfall bei sepsis der Mutter auch direct durch das septische Gift erfolgt, während die anderen die Frucht

1) cf. Lit. VIII pag. 255.

tödtenden Factoren als Asphyxie, Herzschwäche der Mutter und Höhe der Temperatur bei derselben ignorirt werden. Ja es liegt in einzelnen ausführlich beschriebenen Fällen die Vermuthung nahe, dass die angeblich septischen Früchte nichts weiter als solche sind, welche eine Maceration durchgemacht haben.

Kurz, wir geben eine Infection des Foetus in utero absolut zu, sind aber der Ansicht, dass dieselbe viel häufiger, als man dazu berechtigt ist, Annahme gefunden und noch findet, besonders jetzt, wo die Puerperalkrankungen der Frauen sowohl vor als auch nach der Geburt zum Glück immer seltener zur Beobachtung eines vorurtheilsfreien Geburtshelfers gelangen.

Als einen weiter beachtenswerthen und nicht minder plausiblen Weg für das Eindringen septischer Stoffe in den kindlichen Organismus, haben sich nach Beobachtungen der letzten Jahre die **Respirationsorgane** erwiesen, indem an der Hand dahingehender klinischer Krankenberichte und Experimente constatirt werden konnte, dass die Infection des Kindes vor und während der Geburt durch Aspiration fauligen Fruchtwassers oder septischen Genitalsecretes, sowie nach derselben durch Einathmen inficirter Luft, keineswegs so ganz selten ist, als man für gewöhnlich annahm.

Wir finden in der Literatur durch Küstner[1]) und Geyl[2]) einzelne Fälle von septischen Infection beschrie-

1) cf. Lit. XXIV pag. 256.
2) cf. Lit. XXIX pag. 384.

ben, bei denen es fraglos zu sein scheint, dass zersetztes fauliges Fruchtwasser oder Genitalsecret das bedingende Moment für die Erkrankung abgegeben haben. Zu diesen hat Silbermann[1]) neuerdings mehrere Beiträge geliefert, nach welchen er eine stattgehabte Infection gleichfalls auf das aspirirte Fruchtwasser zurückführen zu können glaubt.

In dem von Küster erwähnten Fall fehlt jede Complication von Seiten des Nabels etc. der pathologisch-anatomische Befund spricht durchaus dafür, dass wir es mit einer Infection durch Aspiration fauliger daher infectiöser Bestandtheile zu thun haben, auf den anderen von ihm publicirten Fall kommen wir noch später zu sprechen.

Auch die Beobachtungen von Geyl rechnen wir ohne Bedenken hierher, da völlig deutlich aus ihnen hervorheht, dass die durch Aspiration fauligen Fruchtwassers respective Genitalsecretes eingeleitete Infection den Tod der daselbst erwähnten Kinder bedingte.

Silbermann führt bei den 3 von ihm secirten Neugeborenen gleichfalls den Tod auf Infection durch fauliges Fruchtwasser und Genitalsecret zurück. Er konnte weder am Nabel noch sonst, wie er ausdrücklich hervorhebt, irgend welche Veränderungen constatiren, welche ihn zu einer anderen Schlussfolgerung berechtigten. Für eine Beobachtung will er zudem die allbekannte Theorie von Schultze, welcher auch

1) cf. Lit. XXXII.

schon Geyl beipflichtet verwerthen, indem er schon intrauterin eine Aspiration und mithin Infection durch das faulige Fruchtwasser annimmt und eine im Uterus Statt gefundene aber wieder hergestellte Apnoe des Kindes befürwortet.

Wie wir uns das Zustandekommen einer Infection durch die Respirationsorgane zu denken haben, ist allerdings noch nicht ganz sicher erwiesen, wenn auch vielfach angenommen wird, dass nicht nur auf der Schleimhaut des Mundes, sondern auch auf der des ganzen Respirationstractus gerade in den ersten Tagen nach der Geburt eine sehr rege Abstossung der obersten Epithellagen vor sich geht.

Wenn nun auf Grund der geschilderten und genau beobachteten Krankheitsfälle die septische Infection durch directes Eindringen von Fäulnisskeimen in die Respirationsorgane der Neugeborenen, sowohl erwiesen als auch experimentell an Thieren, worauf wir gleich zurückkommen wollen, hervorgerufen werden konnte, so haben wir doch diese so zu sagen directe septische Pneumonie von der indirecten septischen auseinander zu halten, bei welcher entweder der Nabel oder eine andere dazu geeignete Parthie am Körper des Kindes als Eintrittspforte des septischen Agens aufzufassen ist, ebensowenig aber auch mit der gewöhnlichen catarrhalischen, oder der sogenannten Fremdkörperpneumonie zu verwechseln, indem eben nicht alle Fälle

puerperaler Pneumonie einer septischen Infection anzugehören brauchen.

In gleichem Maasse wie die von Küstner, Geyl und Silbermann beschriebenen Fälle durch sicheren Ausschluss der übrigen Infectionsmöglichkeiten die perniciöse Wirkung aspirirten, fauligen Fruchtwassers und Genitalsecretes erweisen, so unterstützen diese Erfahrungen auch zahlreiche experimentelle Untersuchungen. Hohenhausen[1]) constatirt regelmässig nach Einführung faulender Flüssigkeiten, stinkenden Blutes etc. in die Bronchien seiner Versuchsthiere septische Pneumonien. Ja wenn Haussmann[2]) mit wenigen Ausnahmen nach Injection von Eiterserum etc. Septicaemischer in die verletzte Scheide von Kaninchen den Tod eintreten sieht oder wenigstens eine Temperatursteigerung bis 41,5, also gegen 2° C. über das Normale beobachtet, so sind das doch schon deutliche Beweise dafür, dass durch diese Flüssigkeiten schon von der Scheide aus eine Allgemeininfection zu Stande kommen kann, wieviel mehr muss dieses von denselben Substanzen gelten, wenn sie direct mit der ihres Epithels beraubten Mundschleimhaut, der Trachea, den Bronchien, überhaupt dem ganzen Respirationstractus in Berührung kommen. Was von diesen septischen Flüssigkeiten: Leicheneiter und -serum, zer-

1) cf. Lit. XVII pag. 10 ff.

2) cf. Lit. XV pag. 311.

setztem Genitalsecrete gilt, wird wohl auch von fauligem Fruchtwasser vorauszusetzen sein.

Ein ähnliches nicht ganz von der Hand zu weisendes aetiologisches Moment für die Puerperalsepsis Neugeborener dürfte ausserdem die mitunter mit septischen Organismen **vergiftete Athemluft,** welche das Kind umgiebt, bilden, und die Erkrankung in solchen Fällen auf das Eindringen dieser Keime in die kindlichen Bronchien und Alveolen zurückzuführen sein.

Küstner[1]) will ein Vorhandensein von Fruchtwasser oder Genitalsecret voraussetzen, um sich das Zustandekommen einer derartigen Infection vorstellen zu können, und zwar sollen diese Flüssigkeiten nach ihm zur Aufnahme der septischen Keime dienen und erst secundär ihre Wirkung entfalten. Diese Voraussetzung wird durch mehrere Versuche Hohenhausen's[2]) durchaus bewiesen, welcher Thiere, nachdem er ihnen Blut in die Trachea gespritzt, eine Luft athmen liess, welche über zersetzte faulige Substanzen hinweggestrichen war. Die Versuchsthiere bekamen septische Pneumonien, ebenso als ob sie die fauligsten Stoffe aspirirt hätten, welch' letztere Erkrankung er, wie schon erwähnt, nach Injection rein septischer Flüssigkeiten zu Stande kommen sah.

Hohenhausen schreibt: indem ich auf meine Sectionsbefunde verweise, halte ich mich zu der Be-

1) l. c. pag. 261.
2) l. c. pag. 31.

hauptung berechtigt, dass unter dem Einfluss septischer Gase nach vorangegangener Blutinjection pneumonische Processe in den Lungen Platz greifen, und zwar Pneumonien, welche den mit septischen Flüssigkeiten erzeugten gleich sind.

Aehnliche Versuche wie sie Hohenhausen anstellte, finden wir bei Geyl [1]), indem auch viele seiner Versuchsthiere nach Einathmung inficirter Luft und vorhergegangener Einspritzung von Blut, Fruchtwasser etc. in die Lungen, an septischer Pneumonie erkrankten.

Nun hat Hohenhausen allerdings nur mit Blut experimentirt, es wird aber wohl kaum geleugnet werden können, dass in dieser Hinsicht ebenso Lochien und Genitalsecret dieselben Bedingungen zu erfüllen im Stande sind, wenn auch allerdings Küstner die Lochien für die beste Nährflüssigkeit für pflanzliche Körper, Schizomyceten etc. ansieht.

Aus den Hohenhausenschen Versuchen geht ferner hervor, dass nach Aspiration septischer Gase ohne vorhergegangene Injection fremder Bestandtheile keine Infection eintritt, welches Ergebniss mit der Ansicht Küstners durchaus im Einklange steht. Uebertragen wir diese experimentell erlangten Erfahrungen auf das neugeborene Kind, so ist von vorn herein denkbar, wie neben der direkten Aspiration von fauligem Fruchtwasser etc. unter Verhältnissen auch nur geringe Mengen bei der Geburt aspirirter Lochien, Blut oder

1) cf. Lit. XXIX pag. 392.

Genitalsecret von normaler Beschaffenheit genügen können, eine septische Infection und speciell eine Pneumonie hervorzurufen, neben welcher alle Complicationen von Seiten des Nabels etc. völlig ausgeschlossen sein können. Es liefert eben in solchen Fällen die Luft die Infectionskeime wie dieses in grossen Gebär- und Findelhäusern, besonders zur Zeit von epidemischen Auftreten eines Puerperalfiebers der Wöchnerinnen nur sehr erklärlich gefunden werden muss.

Ob es in der That absolutes Erforderniss ist, dass wie aus den Versuchen Hohenhausens und Geyls hervorgeht, zur Infection welche auf dem Wege der Respirationsorgane eingeleitet wird, stets gerade Blut, Fruchtwasser oder Genitalsecret zur Aufnahme der Fäulnisskeime vorhanden sein muss, scheint mir zum mindesten unwahrscheinlich. Sollten nicht auch schon Secrete der kindlichen Mundhöhle genügen dürfen, um, falls sie mit septischen Organismen in Berührung gebracht, aspirirt werden, den Ausgangspunkt für eine Infection zu bieten? Wie dem aber auch sei, so findet sich doch öfter als man vielleicht vermuthet das von Küstner und Hohenhausen praesumirte vor. So ist es mir zum Beispiel gelungen bei weit über hundert Geburten durch regelmässig, sofort nach einer jeden derselben, vorsichtig angestelltes Auswischen des kindlichen Mundes oder wo es nöthig schien durch Ansaugen mit einem dünnen elastischen Katheter, fast stets nicht unbeträchtliche Mengen Fruchtwasser oft mit

Blutstreifen untermengt herauszubefördern resp. anzusaugen.

Wenn man zudem mit Silbermann zugeben will, dass die Innervation des Larynx und Pharynx bei Neugeborenen eine sehr mangelhafte sei, so dass im Munde desselben befindliche Substanzen leicht aspirirt schwer wieder expectorirt werden, so bietet sich auf Grund dessen schon Gelegenheit zur Aspiration von inficirten Secreten oder anderweitigen Flüssigkeiten, die hier gelegentlich in Betracht kommen können.

Wir halten somit dem Beispiel Müller [1]) folgend die Luft als Trägerin auch dieses Giftes für durchaus nicht ausgeschlossen und stützen uns dabei auf die in der Literatur erwähnten Krankheitsfälle von Hecker [2]) und Silbermann [3]), welche eine derartige Uebertragung mit Sicherheit annehmen.

Hecker [4]) sagt hierüber folgendes: „Der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen in der Gebäranstalt zur Zeit, als sich der beschriebene Fall ereignete, war kein befriedigender, und es lässt sich nicht leugnen, dass in jener Zeit inficirende Materie in der Anstalt vorhanden war, und man kann sich weiterhin vorstellen, dass diese etwa in Form von Bacterien in der

---

1) cf. Lit. XXII pag. 163

2) cf. Lit. XVIII pag. 535.

3) cf. Lit. XXXII.

4) l. c. pag. 537.

Luft, an den Wänden des Hauses u. s. w. vorfindlich von dem Kinde eingeathmet die tödtliche Krankheit erzeugt habe."

Nur anhangsweise möchte ich hier der bis jetzt noch wenig untersuchten Infection auf dem Wege der **Lactation** gedenken.

Müller [1]) spricht sich über dieselbe dahin aus: „Ist es unzweifelhaft, dass eine Infection des Foetus durch das Blut der Mutter stattfinden kann, so ist es nicht zu sehr gewagt, eine Möglichkeit der Uebertragung auch durch andere flüssige Bestandtheile des Körpers wie die Milch anzunehmen." Die vereinzelten Experimente der Frau Eitner [2]) in dieser Hinsicht will er nicht ganz zurückweisen, ist aber auch der Meinung, dass hierüber noch eingehendere Untersuchungen vorzunehmen seien.

Frau Eitner kommt gestützt auf ihre Experimente zu dem Resultat: „Die directe Infection durch Lactation sei möglich." Versteht dieselbe darunter soviel wie: dieselbe sei erwiesen, so scheint mir auf Grund ihrer Versuche ein derartiger Schluss doch nicht mit ganzer Berechtigung gezogen werden zu können.

Es werden im ganzen 6 Versuchsreihen erwähnt und kommen unter diesen 31 Junge (Kaninchen) zur

---

1) cf. Lit. XXII pag. 167.
2) cf. Lit. XX pag. 5.

Sprache. Im ersten Fall nähren sich die sechs Jungen von der Milch ihrer durch Injection putrider Lochien inficirten Mutter und „befinden sich gut“ (Eitner). Eins von denselben stirbt am dritten Tage nach der Injection, es kann also dieses nicht viel beweisen, besonders da der Sectionsbefund nicht ein einziges Moment aufweist, welches auf septische Infection dieses einen Thieres schliessen lässt.

Im zweiten Fall geschieht nur zweier der sechs Jungen Erwähnung, indem es heisst, dass sie am sechsten Tage nachdem die Mutter inficirt worden war, an der Brust derselben lagen, sonst wird keines derselben weiter gedacht. Die Injection hatte bei dem Mutterthier sicher eine septische Infection hervorgerufen.

Nach dem dritten Fall sterben alle vier Jungen, und sprechen die Injection des Peritoneums und die Hämorrhagien allerdings für eine Statt gehabte Infection, nur geht aus den Sectionsergebnissen nicht hervor, ob sämmtliche andere Möglichkeiten für eine Infection, was in diesen Versuchen doch das wichtigste zu sein scheint, ausgeschlossen werden können.

In Fall vier werden die Jungen völlig übergangen,

Bei dem fünften Versuch sterben alle sechs Jungen 18 Stunden nach der Injection bei der Mutter, es wird aber leider absolut kein Sectionsergebniss besprochen.

Nach dem sechsten Fall erliegen abermals alle fünf Jungen, bei einem wird speciell Schwellung um die Nabelwunde erwähnt, also bleibt die Möglichkeit

einer Infection von diesem aus noch offen, bei den übrigen vier wäre ebenfalls wie in Fall drei an eine Infection durch die Lactation in Folge des frühen Absterbens zu denken, doch auch hier dürfte das in Betreff des Falles drei erwähnte eingewendet werden.

Wollten wir auf Grund der eben erwähnten Experimente eine Infection durch Lactation zugeben, so wäre das nur möglich, wenn wie schon hervorgehoben jeglicher andere Modus der Infection ausgeschlossen wäre. In Anbetracht des geringen Materials und der nicht ausreichenden pathologisch - anatomischen Resultate halten wir uns jedenfalls nicht dazu für berechtigt. Andere in dies Gebiet schlagende Beobachtungen sind mir bisher nicht bekannt geworden, es sprechen aber häufige Erfahrungen durchaus dafür, dass Säuglinge die Milch ihrer stark fiebernden und an verschiedenen Complicationen im Wochenbett leidenden Mütter im grossen und ganzen oft über Wochen hin recht gut vertragen, worüber mir selbst mehrere klinische Beobachtungen zur Seite stehen.

Eine Uebertragung septischer Infection durch Lactation von vorn herein zu leugnen, ist nicht meine Absicht, man wird dieselbe aber sicherlich nur mit grösster Reserve diagnosticiren dürfen, bevor uns nicht genauere Beobachtungen und Experimente zu Gebote stehen, auf Grund deren wir berechtigt sind, bisher Vermuthetes als sicher Bestätigtes aufzufassen.

Resumé.

Fasst man hiernach in Kürze die einzelnen bei der septischen Infection des Foetus und Neugeborenen in Betracht kommenden Möglichkeiten für diese nach ihrer Dignität und Häufigkeit zusammen, so wären dieselben auf Grundlage obiger Auseinandersetzungen etwa in dieser Aufeinanderfolge an einander zu reihen.

1) Die Nabelwunde ist die gewöhnlichste und wichtigste Eintrittspforte für das septische Gift.
2) Nach dieser nehmen die zweite Stelle die zufälligen Verletzungen und
3) die dritte diejenige Infection ein, welche mitunter in der Mundhöhle des Kindes vorhandene Schleimhauterosionen ermöglichen.
4) Hierauf käme die Infection auf intrauterinem Wege als fraglose, aber doch im ganzen seltene Beobachtung in Betracht.
5) Die Infection durch Aspiration fauligen Fruchtwassers resp. Genitalsecretes muss für vereinzelte Fälle als sehr wahrscheinlich angenommen werden.
6) Dasselbe gilt von der septischen Erkrankung Neugeborener durch Athmung inficirter Luft, nach vorhergegangener Aspiration von Blut, Lochien etc.
7) In Bezug auf eine durch Lactation hervorgerufene Puerperalsepsis des Kindes sind wir bisher nur auf Vermuthungen angewiesen.

Literatur:

I. Schindler: Analogien uud Zusammenhang zwischen dem physiologischen und pathologischen Lebensprocesse der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Oesterreich. Wochenschrift 1845. Nr. 41.

II. A. Bednar: Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Wien 1850—1853.

III. F. Weber: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Neugeborenen. Kiel 1851—1854. Drei Lieferungen.

IV. C. Hüter: Die geburtshülfliche Klinik an der Universität zu Marburg in dem Zeitraume vom 17. August 1833 bis zum Schlusse des Jahres 1843. Neue Zeitschrift für Geburtskunde herausgegeben von Busch etc. Band 32, Berlin 1852.

V. P. Lorain: De la fièvre puerpérale chez la femme, le foetus et le nouveau-né. Thèse. Paris 1855.

VI. A. Bednar: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Wien 1856..

VII. A. Vogel: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Erlangen 1860.

VIII. C. Hecker und L. Buhl: Klinik der Geburtskunde. Band I. Leigzig 1861.

IX. Th. Hugenberger sen.: Das Puerperalfieber im St. Petersburger Hebammeninstitute von 1845—1859. St. Petersburg 1862.

X. A. Trousseau: Medicinische Klinik des Hotel-Dieu in Paris (Uebersetzung von L. Culmann und P. Niémeyer) Band III. Würzburg 1868.

XI. E. Quinquaud: Essai sur le puerpérisme infectieux schez la femme et schez le nouveau-né. Paris 1872.

XII. Orth. Mycosis septica bei einem Neugeborenen. Archiv der Heilkunde. 13. Jahrgang. Leipzig 1872.

XIII. Eberth: Die bacteritischen Mycosen. Leipzig 1872.

XIV. Ad. Wrany: Oestreichisches Jahrbuch für Pädiatrik herausgegeben von G. Ritter etc. V. Jahrgang 1874. I. Band. Wien 1874.

XV. Haussmann: Untersuchungen und Versuche über die Entstehung der übertragbaren Krankheiten des Wochenbettes. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäcologie. Band III. Berlin 1874.

XVI. Moldenhauer: Ueber das Wesen und die Entstehung der sogenannten Bednarschen Aphthen. Archiv für Gynäcologie. Band VII. Berlin 1875.

XVII. G. Hohenhausen: Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der septischen Pneumonie. Inaugural Dissertation Dorpat 1875.

XVIII. C. v. Hecker: Zur Pathologie der Neugeborenen. Archiv für Gynäcologie. Band 10. Berlin 1876.

XIX. J. Amann: Klinik der Wochenbettkrankheiten. Puerperale Infection der Neugeborenen. Stuttgart 1876.

XX. M. Eitner: Zur Lehre der septischen Infection der Neugeborenen. Inaugural Dissertation. Bern 1876.

XXI. A. v. Hüttenbrenner: Lehrbuch der Kinderheilkunde. Wien 1876.

XXII. P. Müller: Die Puerperalinfection der Neugeborenen, Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten Band II. Tübingen 1877.

XXIII. G. Ritter von Rittershain: Oesterreichisches Jahrbuch für Pädiatrik. VIII. Jahrgang 1877. Wien 1878. Berichte.

XXIV. O. Küstner: Beitrag zur Lehre von der puerperalen Infection der Neugeborenen. Archiv für Gynäcologie Band XI. Berlin 1877.

XXV. G. Ritter: Statistische und pädiatrische Mittheilungen aus der Prager Findelanstalt. Prager medicinische Wochenschrift. III. Jahrgang Nr. 10. 1878.

XXVI. O. Spiegelberg: Lehrbuch der Geburtshülfe Band II. Lahr 1878. Die puerperale Infection der Neugeborenen.

XXVII. A. Epstein: Ueber septische Erkrankung der Schleimhäute bei Kindern. Prager medicinische Wochenschrift IV. Jahrgang. Nr. 33—35. 1879.

XXVIII. Fehling: Bericht im Centralblatt für Gynäcologie. III. Jahrgang Nr. 24. (17). 1879.

XXIX. A. Geyl: Die Aetiologie der sogenannten puerperalen Infection des Foetus und des Neugeborenen. Archiv für Gynäcologie Band XV. Berlin 1880.

XXX. K. Schröder: Lehrbuch der Geburtshülfe VI. Auflage. Bonn 1880.

XXXI. M. Runge: Ueber Nabelerkrankung und Nabelverband. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäcologie Band VI. Stuttgart 1881.

XXXII. O. Silbermann: Ueber septische Pneumonie der Neugeborenen und Säuglinge. Deutsches Archiv für klinische Medicin Band 34 Heft III. Breslau 1883.

XXXIII. R. Kaltenbach: Ist Erysipel intrauterin übertragbar? Centralblatt für Gynäcologie VIII. Jahrgang Nr. 44. 1884.

XXXIV. M. Runge: Mittheilung über die intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipelas. Separat-Abdruck aus dem Centralblatt für Gynäcologie 1884 Nr. 48.

Thesen.

1) Das Hauptatrium für die Puerperalsepsis Neugeborener bildet die Nabelwunde.

2) Bei sämmtlichen chronischen Schleimhauterkrankungen ist durch die Therapie keine restitutio ad integrum zu erwarten, dieselben sind mithin nur relativ heilbar.

3) Die Verabfolgung von secale cornutum durch den Arzt ist für viele Fälle schon in der Austreibungsperiode berechtigt und darf nicht als Kunstfehler angesehen werden.

4) Mit der Operation der Totalexstirpation des Uterus ist Missbrauch getrieben worden.

5) In Fällen wo die „combinirte Untersuchung“ im Stich lässt, führt die recto-vaginale fast stets zu Resultaten.

6) Für viele Fälle von chronischer Endometritis ist das Curettement die einzig zweckmässige Heilmethode.

7) Die Sonden Dittels werden nur bei chronischer Gonorrhoe, welche mit einer sicher nachweisbaren Strictur einhergeht, erfolgreich angewandt.

8) Bei der senilen Uterusinvolution bleibt die Längendimension des Organs die ursprüngliche.

9) Eine genaue geburtshülfliche Ausbildung ist für jeden practischen Arzt unerlässlich, eine gynäcologische wünschenswerth.

10) Sowohl die gynäcologische Digital — als auch combinirte Untersuchung sind in Bezug auf Grössenbestimmung eines Organs unzuverlässig.